



Nombre..... sección

1. Realiza los siguientes apartados:
 - a. Hallar la ecuación de la recta que tiene por pendiente $m = -2/5$ y su ordenada en el origen es 13. Exprésala de cinco formas distintas. **(1p)**
 - b. Halla la posición relativa de las rectas $r : 2x + y - 2 = 0$ $s : \begin{cases} x = 2 - 2t \\ y = -1 + 4t \end{cases}$ **(1p)**
2. Un triángulo tiene por vértices los siguientes puntos; A (1,2), B (2,7) y C (-1,3).
 - a. Calcula las coordenadas del baricentro y del ortocentro del triángulo. **(1p)**
 - b. Calcula el área del triángulo. **(1p)**
3. Dos de los lados de un paralelogramo están contenidos en las rectas $r : x + 2y - 3 = 0$ y $s : 3x - 5y + 10 = 0$. Además, uno de los vértices es el punto P (7,1). Halla la ecuación de las rectas sobre las que se encuentran los otros dos lados y las coordenadas de los tres vértices restantes. **(2p)**
4. Calcula las ecuaciones de las circunferencias en los siguientes casos:
 - a. Pasa por los puntos P (5,1) y Q (-3,5), y tiene su centro sobre $r : x + 2y + 3 = 0$. **(1p)**
 - b. Con centro en C (1,-5) y tangente a la recta $r : x + y - 4 = 0$. **(1p)**
5. Resuelve los siguientes ejercicios de cónicas.
 - a. Una elipse tiene un foco en F (-4,0) y un vértice en V (0,-3). Halla su ecuación reducida y excentricidad, y define las coordenadas de sus elementos más importantes. **(1p)**
 - b. Una hipérbola tiene de semidistancia focal, 16 y los radios vectores de un punto miden 10 y 2. Halla su ecuación reducida y sus elementos más importantes. **(1p)**

Nota: Por favor, no alteres el orden de los problemas ni de sus apartados al responder. Todos los ejercicios han de estar suficientemente razonados. Se penalizará el desorden y la mala presentación. No se permite el uso de correctores (tipp-ex) ni dejar las respuestas a lápiz.